



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM
MIXED-USE BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. Jakub Walek

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Jakub Walek
Název	Polyfunkční dům
Vedoucí práce	doc. Ing. Miloš Lavický, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2018
Datum odevzdání	11. 1. 2019

V Brně dne 31. 3. 2018

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy.

Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studii obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce.

Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

doc. Ing. Miloš Lavický, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Cílem diplomové práce je zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby polyfunkčního domu v katastrálním území obce Vendryně. Vybraný pozemek je orientován v okrajové části Vendryně. Objekt je navržen jako samostatně stojící, nepodsklepený, se čtyřmi nadzemními podlažími. Konstrukční systém je stěnový z vápenopískových cihel. Stropní a střešní konstrukce je tvořena předpjatými betonovými panely. Zastřešení objektu je řešeno plochými zelenými střechami.

V prvním nadzemním podlaží se nachází kavárna, cestovní kancelář, stomatologická laboratoř, technické a skladovací prostory. Druhé patro je určeno k administrativním účelům, kde se nacházejí jednotlivé kanceláře, zázemí zaměstnanců, hygienické prostory a technické prostory. Ve třetím a čtvrtém nadzemním podlaží se nacházejí bytové jednotky. Tři byty jsou navrženy ve třetím patře a zbylé dva v posledním patře. Velikostně jsou tyto byty navrženy jako 2+KK a 3+KK.

Klíčová slova

Novostavba, polyfunkční dům, jednoplášťová plochá střecha, vegetační střecha, podlaží, půdorys, vápenopísková tvárnice, předpjatý stropní panel, čtyřpodlažní budova

Abstract

The purpose of this diploma thesis is processing of documentary for mixed-use building in cadastre unit of village Vendryně. This building plot is situated on the outskirts of Vendryně. New building is designed as detached building, without cellar, with four floors. Wall structural system of building is made by sand-lime block. Floor and roof structure is consists of prestressed concrete floor. Roofing of house is made by flat green roof.

On the first floor there are café, travel agency, dental laboratory, technical place and storage. The second floor is stated for administrative purposes. There are some offices, staff facilities, sanitary and technical places. On the third and fourth floors is situated dwelling unit. Three flats are in third floor and two flats are in fourth floor. Size of flats is designed as 2+KK and 3+KK.

Keywords

New building, mixed-use building, warm flat roof, green roof, storey, floor plan, sand-lime block, prestressed concrete floor slab, four-storey building

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Jakub Walek *Polyfunkční dům*. Brno, 2018. 52 s., 826 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Miloš Lavický, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně, a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 11. 1. 2019

.....
podpis autora
Bc. Jakub Walek

Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 11. 1. 2019

.....
podpis autora
Bc. Jakub Walek

Poděkování

Rád bych poděkoval svému vedoucímu diplomové práce panu doc. Ing. Miloši Lavickému, Ph.D. za užitečné rady, trpělivost, ochotu při zpracování této práce, a hlavně vstřícný přístup při konzultacích.

OBSAH

ÚVOD	12
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	14
A.1 Identifikační údaje	14
A.1.1 Údaje o stavbě	14
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	14
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	14
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	14
A.3 Seznam vstupních podkladů	15
B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	17
B.1 Popis území stavby	18
B.2 Celkový popis stavby	22
D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	27
a) Technická zpráva	27
D.1.1.1 Identifikační údaje	27
D.1.1.1.1 Údaje o stavbě	27
D.1.1.1.2 Údaje o žadateli	27
D.1.1.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	27
D.1.1.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního řešení, řešení vegetačních úprav v okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	27
D.1.1.3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěný prostor	28
D.1.1.4 Technické a konstrukční řešení	28
D.1.1.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	32
D.1.1.6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu	32
D.1.1.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	32
D.1.1.8 Dopravní řešení	32
D.1.1.9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření	32
D.1.1.10 Dodržení obecných požadavků na výstavbu	32
D.1.1.11 Bezbariérové užívání stavby	33
b) Seznam výkresové části	34
D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	36
a) Technická zpráva	36

D.1.2.1	Identifikační údaje.....	36
D.1.2.1.1	Údaje o stavbě.....	36
D.1.2.1.2	Údaje o žadateli	36
D.1.2.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	36
D.1.2.2	Nosný systém stavby	36
D.1.2.2.1	Zemní práce	36
D.1.2.2.2	Základové konstrukce	36
D.1.2.2.3	Svislé nosné konstrukce.....	37
D.1.2.2.4	Vodorovné nosné konstrukce.....	37
D.1.2.3	Další konstrukce stavby	37
D.1.2.3.1	Schodiště.....	37
D.1.2.3.2	Střešní konstrukce.....	37
D.1.2.3.3	Vnitřní nenosné zdivo	38
D.1.2.3.4	Izolace	38
D.1.2.3.5	Komín	39
D.1.2.3.6	Výtahová šachta	39
D.1.2.3.7	Podlahy	39
D.1.2.3.8	Obklady.....	39
D.1.2.3.9	Omítky	39
D.1.2.3.10	Podhledy	39
D.1.2.4	Požárně bezpečnostní řešení.....	39
D.1.2.5	Stavební fyzika.....	40
D.1.2.6	Požadavky na jakost navrženým materiálů a jakost provedení.....	40
D.1.2.7	Zvláštní požadavky na provádění navržených konstrukcí	40
D.1.2.8	Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí	40
D.1.2.9	Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrh nosné konstrukce.....	40
D.1.2.10	Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby.....	40
D.1.2.11	Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.....	40
D.1.2.12	Požadavky na kontrolu zakrývacích konstrukcí.....	41
b)	Seznam výkresové části.....	42
	ZÁVĚR	43
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	44
	Normy:	44
	Právní předpisy:	44
	Odborná literatura:	45

Webové stránky:.....	45
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	48
SEZNAM PŘÍLOH.....	50
Složka č. 1_Přípravné a studijní práce	50
Složka č. 2_C Situační výkresy.....	50
Složka č. 3_D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	50
Složka č. 4_D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	50
Složka č. 5_D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	51
Složka č. 6_Stavební fyzika	51
Složka č. 7_Výpočty a další specifikace	51
Složka č. 8_Technické listy	51
PŘÍLOHY	52

ÚVOD

Tato diplomová práce se zabývá návrhem a zpracováním projektové dokumentace pro provedení stavby polyfunkčního domu. Čtyřpodlažní polyfunkční dům je řešen jako samostatně stojící a nepodsklepený. Objekt je navržen v okrajové části obce Vendryně na rovinatém pozemku s parcelním číslem 789/2. V okolí se nachází stavby občanské vybavenosti, jako jsou sportovní haly, hotel, česká pošta, ale i rodinné domy. Práce bude zpracována v souladu s platnými předpisy a normami.

V levé části prvního nadzemního podlaží se nachází kavárna s cestovní kanceláří. Uprostřed dispozice je komunikační prostor, schodiště, výtah a technické místnosti. V pravé části je navržena stomatologická laboratoř a sklady jednotlivých bytů. Celé druhé patro je určeno k administrativním účelům. Nachází se zde jednotlivé kanceláře, zázemí zaměstnanců, hygienické zázemí a technické prostory. V posledních dvou podlažích je pět bytových jednotek. Tři byty jsou ve třetím patře a zbylé dva v posledním patře. Velikostně jsou tyto byty navrženy jako 2+KK a 3+KK.

Konstrukční systém objektu je stěnový, z vápenopískových cihel. Stropní a střešní konstrukce je tvořena předpjatými betonovými panely. Zastřešení objektu je řešeno plochými zelenými střechami.

Hlavním cílem této novostavby je vyřešení její dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace, textové části. Dalším cílem je posouzení stavby z hlediska požární bezpečnosti, stavební fyziky, zejména tepelné techniky, akustiky a denního osvětlení.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM
MIXED-USE BUILDING

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. Jakub Walek

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2019

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:

Polyfunkční dům

b) místo stavby:

kraj: Moravskoslezský
okres: Frýdek-Místek
obec: Vendryně [554928]
katastrální území: Vendryně [780014]
parcelní číslo pozemku: 789/2

c) předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

Novostavba Polyfunkčního domu.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno a příjmení: Michaela Čmielová, DiS.
Místo trvalého pobytu: Jablunkov 617, 739 91 Jablunkov

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a příjmení: Bc. Jakub Walek
Místo trvalého pobytu: Mosty u Jablunkova 914, 739 98 Mosty u Jabl.

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01	Polyfunkční dům
SO 02	Zpevněné plochy (pochozí, pojízdné, upravené plochy)
SO 03	Dětské hřiště
SO 04	Oplocení dětského hřiště
SO 05	Venkovní zídka
SO 06	Vodovodní přípojka
SO 07	Přípojka NN
SO 08	Plynovodní přípojka
SO 09	Splašková kanalizace
SO 10	Dešťová kanalizace
SO 11	Přípojka sdělovacího kabelu
SO 12	Veřejné osvětlení
SO 13	Revizní šachty, hlavní vstupní šachty
SO 14	Odlučovač lehkých kapalin
SO 15	Retenční nádrž
SO 16	Vsakovací boxy

A.3 Seznam vstupních podkladů

K vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby Polyfunkčního domu v obci Vendryně byly použity tyto podklady:

- požadavek investora
- vizuální prohlídka a prozkoumání pozemku
- územní plán obce Vendryně
- vyjádření správců sítí o existenci jejich sítí v dané lokalitě
- katastrální mapy dané lokality
- české technické normy a vyhlášky
- podklady výrobců použitých materiálů
- studie objektu



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MIXED-USE BUILDING

B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jakub Walek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2019

B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby

Dodavatelská dokumentace stavby bude vypracována dle podkladů z vypracované projektové dokumentace pro provedení stavby (DPS).

Dodavatelská dokumentace bude zpracována jen v případě, že dokumentace pro provádění stavby nebude v některých detailech a konstrukčních řešeních odpovídat. Dokumentace a následná realizace bude splňovat projektové a montážní návody jednotlivých dodavatelů na příslušný stavební či konstrukční materiál.

Dodavatel stavby obdrží od objednatele dokumentaci pro provádění stavby (DPS), dle které dopracuje realizační dokumentaci. V případě odchylek, je nutné vypracovat dokumentaci skutečného provedení.

b) požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Zhotovitel před zahájením stavby zpracuje plán BOZP.

Veškeré stavební práce je potřeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ČSN.

Při provádění stavebních konstrukcí je nutné zabezpečit zejména: ohraničení staveniště, pažení výkopu při hloubce víc jak 1,5 m, dodržovat postupy předepsané v projektu, jámy a otvory, kde hrozí nebezpečí pádu, musí být zakryty nebo ohraničeny, pomocné konstrukce (lešení, úvazky), technická zařízení musí obsluhovat proškolení pracovníci, proškolení veškerých pracovníků v oblasti BOZP, atd.

zhotovitel musí mít na stavbě vždy plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi a musí být dle tohoto plánu prokazatelně proškolení veškerí pracovníci na dané stavbě.

c) podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb

V daném území jsou stavbou dotčena ochranná pásma silnice III. třídy (15 m) a ochranné pásmo sdělovacích sítí (1,5 m). Ochranné pásmo železniční tratě (60 m) a lesních pozemků (50 m) nezasahují na stavební parcelu.

Práce v ochranných pásmech bude probíhat s nevyšší obezřetností za podmínek určených jednotlivými správci inženýrských sítí.

Vlastní navrhovaná stavba nevyžaduje ochranné pásmo.

d) zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.

Staveniště bude zřízeno na pozemku p. č. 789/2 v katastrálním území Vendryně. Staveniště bude zřízeno kolem nově navrhovaného objektu.

Pro přístup na staveniště bude využívána stávající komunikace III. třídy. V rámci zařízení staveniště budou v zájmové lokalitě instalovány mobilní WC (TOI-TOI) pro zaměstnance zhotovitele. Dále je nutné realizovat taková opatření, aby nedocházelo k nadměrnému zatížení okolí zvýšeným hlukem a prachem (kropení). Nově navržená stavba není zdrojem škodlivin. Provoz stavby nebude negativně ovlivňovat stávající životní prostředí. Komunální odpady budou vyváženy na místně příslušnou skládku komunálního odpadu.

e) ochrana životního prostředí při výstavbě

Postup a likvidace odpadů materiálů musí být prováděn dle veškerých platných předpisů, včetně případu zjištění nebezpečných látek. Oblast nakládání s odpady řeší zákon č.185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění pozdějších úprav a jeho prováděcí předpisy. Pro posuzování je důležitá zejména vyhláška MŽP č.381/2001 Sb., v platném znění, kterou se stanoví katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů atd., a také vyhláška č. 383/2001 Sb., v uplatněném znění o podrobnostech nakládání s odpady.

V průběhu výstavby budou vznikat běžné odpady ve stavební činnosti v omezeném množství. Vzniklé odpady budou likvidovány stavební firmou provádějící výstavbu. Odpady budou tříděny. Odvoz a likvidace odpadů, které nelze uložit na skládku, bude řešen dodavatelem stavby smluvně se specializovanou firmou určenou k likvidaci odpadů.

Kód	Druh odpadu	Množství [t]	Způsob odstranění
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	0,50	Spalovna
15 01 02	Plastové obaly	0,50	Recyklace
15 01 06	Směsné obaly	0,50	Odvoz na skládku
15 01 09	Textilní obaly	0,30	Odvoz na skládku
17 01 01	Beton	2,00	Recyklace
17 01 02	Cihly	2,00	Recyklace
17 02 01	Dřevo	0,50	Navrácení prodejci
17 02 03	Plasty	0,30	Uložení na skládku
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	0,20	Odvoz na skládku NO
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301	0,30	Odvoz na skládku NO
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 170901, 170902, 170903	5,00	Uložení na skládku
20 01 40	Kovy	2,00	Odvoz do sběrného dvora
20 03 01	Směsný komunální odpad	2,00	Odvoz na skládku

Všechny odpady budou odstraněny externími firmami, které zajistí dodavatel stavby.

Odstranění stávajících dřevin jen v malém rozsahu. Jde o drobné keře a menší stromy. Kácené dřeviny nevyžadují povolení, jelikož se jedná o dřeviny do 80 cm obvodu kmene ve výšce 130 cm nad zemí a nejedná se o významné přírodní prvky.

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Parcela č. 789/2 se nachází v okrajové části obce Vendryně (k.ú., Vendryně) cca 5,0 km od centra města Třinec. Pozemek je vzdálen cca 1,56 km od rychlostní silnice E75. Jihozápadně od parcely se nachází železniční trať ve vzdálenosti cca 172 m. Nejbližší vodní linie je vodní tok Olše [10100039] vzdálena cca 290 m od řešené parcely.

Jde o téměř rovinný pozemek s dobrými základovými poměry. Nacházejí se zde drobné křoviny a stromy, které budou odstraněny. Dle katastru nemovitostí je celková

výměra parcely 4 417 m². Parcela je přístupná ze dvou stran, a to z jihovýchodní strany silnicí III. třídy a jihozápadní strany místní komunikací.

Dle platného územního plánu obce Vendryně, spadá pozemek do zóny OK - občanské vybavení.

Jedná se o novostavbu Polyfunkčního domu. Z hlediska prostorových požadavků a umístění je na parcele č. 789/2 dostatek prostoru pro umístění stavby i zařízení staveniště. Na jihovýchodní straně bude zřízen provizorní sjezd z drceného kameniva na příjezdovou komunikaci. Ve finále se pak tento sjezd upraví na příjezdovou, asfaltovou komunikaci. Navrhovaná stavba svým měřítkem navazuje na okolní zástavbu a respektuje existující vztahy v území.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Projektová dokumentace splňuje podmínky kladené na území a způsob využití území v souladu s územním plánem obce a definice regulace dle dodané územně plánovací informace.

Platná územně plánovací dokumentace, v souladu se kterou je projekt připraven.

Předmětné území je zařazeno Urbanizovaného území a zařazeno do zóny:

OK - Občanská vybavenost - komerční zařízení

Podmínky pro využití ploch:

Využití hlavní

- stavby pro obchod (do 2 000 m² prodejní plochy), stravování, ubytování, služby, kanceláře
- stavba pro kulturu a sport
- stavby komunikací typu C a D a další stavby související s dopravní infrastrukturou
- veřejné prostranství včetně zeleně na veřejných prostranstvích, veřejná WC, apod.

Využití přípustné:

- manipulační plochy
- bydlení majitelů a správců
- byty ve vyšších podlažích
- související obslužná a veřejná dopravní a technická infrastruktura

Využití nepřípustné:

- stavby a činnosti, které nesouvisí s využitím staveb a zařízení uvedených ve využití hlavním a přípustném
- čerpací stanice pohonných hmot

Prostorová regulace:

- výška nové zástavby a nástaveb odpovídající max. výšce 4.NP obytného objektu s využitím podkroví

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Předmětné území je zařazeno do zóny OK - občanská vybavenost - komerční využití, stavební záměr je v souladu s hlavním a přípustným využitím dle ÚP. Nově navrženými stavbami jsou Polyfunkční dům, zpevněné plochy, dětské hřiště a další viz A.2.

Obecné požadavky na využití území stanoví zejména vyhl. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území ve znění vyhl. 269/2009 Sb., 22/2011 Sb. a 431/2012 Sb.

Vyhláška 501/2006 Sb., stanoví obecné požadavky na využívání území při vymezování ploch a pozemků, při stanovování podmínek k jejich využití a umísťování staveb na nich. V navrženém řešení jsou splněny následující ustanovení této vyhlášky:

Požadavky na vymezování pozemků a umísťování staveb na nich

- §20, odst. 1: Umístění stavby na pozemku nezhoršuje kvalitu prostředí a hodnotu území.
- §20, odst. 3: Stavba je navržena na pozemku, který umožňuje využití pro navržený účel a je dopravně napojen na veřejně přístupnou pozemní komunikaci.
- §20, odst. 4: pozemek je vymezen tak, aby svými vlastnostmi, zejména velikostí, polohou, plošným a prostorovým uspořádáním a základovými poměry, umožňoval umístění, realizaci a užívání stavby pro navrhovaný účel a aby byl dopravně napojen na kapacitně vyhovující veřejně přístupnou pozemní komunikaci.
- §20, odst. 5 písm. b) Splaškové vody jsou svedeny do veřejné splaškové kanalizace
- §20, odst. 5 písm. c) odvádění srážkových vod ze zastavěných ploch (střech) je řešeno napojením na retenční nádrž s přepadem do vsakovacích boxů na pozemku stavebníka.
- §23, odst. 1 až 5: stavba je umístěna tak, že nepřesahuje na sousední pozemek a umožňuje napojení na síť technické infrastruktury a pozemní komunikaci. Jedná se o navržené napojení na stávající síť: síť NN, splaškovou kanalizaci, vodovod, plynovod a sdělovací síť. Připojení stavby na stávající pozemní komunikaci vyhovuje požadavkům bezpečného užívání staveb, splňuje též požadavky na přístup požární techniky. Stavba je umístěna na pozemku tak, že neznemožňuje zástavbu sousedních pozemků.
- §24, odst. 1: Rozvodná energetická vedení povedou pod zemí.
- §24, odst. 2: Prostor pro příjezd vozidel pro zásobování a prostor pro stání těchto vozidel je zajištěn.
- §24e, odst. 1: Staveniště bude zařízeno, uspořádáno a vybaveno přísunovými trasami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět. Stavbou nedojde k ohrožování a obtěžování okolí, zejména hlukem a prachem, nad limitní hodnoty stanovené jinými právními předpisy, k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, ke znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárními zařízeními.
- §24e, odst. 4: Zneškodňování odpadních a dešťových vod ze staveniště bude v souladu s právními předpisy.
- §24e, odst. 5: Stávající podzemní energetické sítě a sítě elektronických komunikací v prostoru staveniště budou zaměřeny a vytyčeny před zahájením stavby.
- §25, odst. 1: Veškeré navržené vzdálenosti od ostatních staveb, hranic sousedních pozemků a komunikace, splňují uvedené požadavky a jsou navrženým řešením splněny, viz situační výkres stavby.

- §25, odst. 2, 7, 8 – Veškeré minimální vzdálenosti od ostatních staveb, hranic sousedních pozemků a komunikace jsou navrženým řešením splněny, viz situační výkres stavby.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Ve vztahu k projektu nebyly řešeny žádné výjimky a úlevy.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Veškeré požadavky dotčených orgánů byly při tvorbě dokumentace splněny a i během realizace bude dohlíženo na jejich splnění.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Hydrogeologický průzkum byl proveden za účelem stanovení propustnosti podloží pro vsakování dešťových vod. Na jeho základě bylo navrženo vsakování dešťových vod do podloží. Základové poměry jsou v posuzované lokalitě jednoduché. Jde o zeminu propustnou a únosnou. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 7,5 m.

Dle provedeného měření radonu se stavební pozemek nachází v kategorii nízkého až středního radonového indexu. Bude provedeno pasivní protiradonové opatření - hydroizolační souvrství tvořeno asfaltovými pásy (Glastek 40 special mineral, Glastek Al 40 mineral).

Stavebně historický průzkum proveden nebyl, protože okolní zástavba nevykazuje historickou hodnotu.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Parcela č. 789/2 je dotčena ochrannými pásmy silnice III. třídy (15 m), sdělovacích kabelů (1,5 m) a ochrannou zónou vzrostlých stromů.

Parcela není dotčena hranicí chráněných území dotčených výstavbou se zvláštním zřetelem na stavby. V bezprostřední blízkosti se nevyskytují kulturní památky. Parcely také nespádají do památkové rezervace nebo památkové zóny.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Parcela č. 789/2 se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Okolní stavby a pozemky nebudou negativně ovlivněny navrhovanou stavbou. Nedojde k zastínění okolních objektů.

Dešťová voda bude likvidována na pozemku pomocí vsakovacích boxů, dle vyhlášky 501/2006 Sb. Splaškové vody budou odvedeny do veřejné splaškové kanalizace nově vybudovanou přípojkou. Tato přípojka bude obsahovat revizní šachtu, viz situační výkres.

j) požadavky na asanace, demolice, kácené dřeviny

Při výstavbě nedojde k žádným asanacím ani demolicím. Odstranění stávající dřeviny je pouze v malém rozsahu. Jde o drobné keře a menší stromy. Kácené dřeviny nevyžadují povolení, jelikož se jedná o dřeviny do 80 cm obvodu kmene ve výšce 130 cm nad zemí a nejedná se o významné přírodní prvky.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Bude proveden zábor ZPF. Pozemek je dle katastru nemovitosti zařazen jako orná půda. Nebude proveden zábor pozemků určených k plnění funkce lesa. Jde o zábory trvalé

l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu je z jihovýchodní části pozemku viz situační výkres. Polyfunkční dům bude napojen na vodovodní řád, kanalizaci, NN, plynovod a sdělovací síť. Stavební pozemek je napojen na komunikaci III. třídy.

Jde o stavbu s veřejným přístupem osob. Zpevněné plochy kolem objektu respektují bezbariérové užívání stavby.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavební záměr je v době jeho projektového zpracování bez věcných a časových vazeb a bez podmiňujících, vyvolaných či souvisejících investic.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Parcela číslo	Výměra [m ²]	Druh pozemku/využití	BPEJ	Vlastník
789/2	4 417	Orná půda	74811	Michaela Čmielová, DiS., Jablunkov 617, 73991 Jablunkov

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na parcele č. 789/2 vznikne ochranné pásmo silnice III. třídy, sdělovacího kabelu a také ochranná zóna stávajících stromů.

B.2 Celkový popis stavby

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Název stavby	Nová stavba / změna dokončené stavby
Polyfunkční dům	Nová stavba

b) účel užívání stavby

Polyfunkční dům se skládá ze čtyř nadzemních podlaží. V 1.NP se nachází kavárna, cestovní kancelář, stomatologická laboratoř, technické a skladovací prostory. Druhé patro je určeno k administrativním účelům. Najdeme zde kanceláře, zázemí zaměstnanců a hygienické zázemí. Ve zbylých dvou patrech jsou umístěny bytové jednotky. Tři byty se nachází ve 3.NP a zbylé dva ve 4.NP. Jde o byty o velikost 2+KK a 3+KK.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Název stavby	Trvalá stavba / Dočasná stavba
Polyfunkční dům	Trvalá stavba

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Projektová dokumentace je připravena souladu s obecnými požadavky na výstavbu dle vyhl. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a související právní předpis, vyhl. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Vyhl. 268/2009 Sb. stanoví technické požadavky na stavby, které náleží do působnosti obecných stavebních úřadů. V navrženém řešení jsou splněny následující ustanovení této vyhlášky:

Technické požadavky na stavby

- §6, odst. 1 až 6: – Polyfunkční dům je potřeba napojit na vodovod, vedení NN, plynovod, sdělovací vedení, splaškové vody jsou svedeny do kanalizační stoky. Dešťové vody budou vsakovány. Křížení a souběh navržených sítí technického vybavení je navrženo v souladu s ČSN 73 6005. Veškeré prostupy napojení na stávající řad do objektu budou provedeny jako vodotěsné.
- §7, odst. 3: Stavby nejsou v záplavovém území.

Požadavky na bezpečnost a vlastnosti staveb

Požadavky na bezpečnost a vlastnosti staveb (§8 až §16) jsou splněny. Stavba je navržena v souladu s normovými hodnotami. Jednotlivé body jsou řešeny v textové části PD.

Požadavky na stavební konstrukce staveb

Požadavky na vyskytující se stavební konstrukce staveb (§18 až §29) jsou navrženým řešením splněny. Stavba je navržena v souladu s normovými hodnotami. Jednotlivé body jsou řešeny v textové části PD.

Požadavky na technické zařízení staveb

Technická zařízení staveb jsou navržena v souladu s §32 až §38 vyhlášky. Soulad stavby s vyhl. 23/2008 Sb. řeší samostatná část PD.

Projekt řeší bezbariérové užívání stavby. Řešení je v souladu s vyhl. 398/2009 Sb.

e) informace o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Veškeré požadavky dotčených orgánů byly při tvorbě dokumentace splněny a i během realizace bude dohlíženo na jejich splnění.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů a nejedná se o kulturní památku.

g) navrhované parametry stavby

Celková plocha parcely:	4 417 m ²
Zastavěná plocha novostavby:	488,5 m ²
Obestavěný prostor:	5 696,8 m ³
Výška stavby:	14,50 m
Výška komínu:	15,50 m
Zpevněné plochy:	1 238,09 m ²
Plocha dětského hřiště:	167,50 m ²
Délka oplocení DH:	53,50 m
Počet provozoven:	3
Počet kanceláří:	7
Počet bytů:	5
Počet parkovacích míst:	34 (z toho jsou 2 pro osoby s omezenou schopností pohybu)
Kapacita objektu:	
1) kavárna celkem:	23 (zaměstnanci: 3, hosté: 20)
2) cestovní kancelář celkem:	4 (zaměstnanci: 2, hosté: 2)
3) stomatologická laboratoř:	3
4) kancelářské prostory:	26
5) byty 3.NP:	9 (Byt č.1: 2, Byt č.2: 4, Byt č.3: 3)
6) byty 4.NP:	7 (Byt č.1: 4, Byt č.2: 3)

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Dešťová voda - odvodňované plochy:

488,5 m² - zelené střechy
1 238,09 m² - zpevněné plochy

Voda (roční spotřeba na osobu / pracovníka):

Roční potřeba vody na osobu - 35 m³ (byty)
Roční potřeba vody na osobu - 18 m³ (cestovní kancelář)
Kavárna - 60 m³
Stomatologická laboratoř - 30 m³
Roční potřeba vody na osobu - 14 m³ (kanceláře)
Potřeba vody celkem: 157 m³

Energetická náročnost budovy:

Štítek obálky budovy: B - úsporná

Odpad:

Při provozu domu vzniká běžný komunální odpad ve složení a množství obvyklé pro bytové domy s možností třídění odpadu.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Předpokládaný termín zahájení stavby: 04/2019
Předpokládaný termín dokončení stavby: 06/2021

j) orientační náklady stavby

Orientační cena za 1 m³ obestavěného prostoru: 7 000 Kč/m³

Obestavěný prostor: 5 696,8 m³

Orientační cena výstavby: 40,0 mil. Kč



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MIXED-USE BUILDING

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jakub Walek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2019

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

D.1.1.1 Identifikační údaje

D.1.1.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:

Polyfunkční dům

b) místo stavby:

kraj:	Moravskoslezský
okres:	Frýdek-Místek
obec:	Vendryně [554928]
katastrální území:	Vendryně [780014]
parcelní číslo pozemku:	789/2

D.1.1.1.2 Údaje o žadateli

Jméno a příjmení:	Michaela Čmielová, DiS.
Místo trvalého pobytu:	Jablunkov 617, 739 91 Jablunkov

D.1.1.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a příjmení:	Bc. Jakub Walek
Místo trvalého pobytu:	Mosty u Jablunkova 914, 739 98 Mosty u Jabl.

D.1.1.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního řešení, řešení vegetačních úprav v okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Parcela č. 789/2 se nachází v okrajové části obce Vendryně (k. ú. Vendryně). Jde o téměř rovinný pozemek s dobrými základovými poměry. Nacházejí se zde drobné křoviny a stromy, které budou odstraněny.

Jde o samostatně stojící, nepodsklepený čtyřpodlažní objekt. Svým půdorysným tvarem 1.NP zaujímá obrácené písmeno Z, přičemž 2.NP nezaujímá celý půdorysný tvar 1.NP. Půdorysný tvar druhého a třetího podlaží je obdélníkový. Poslední podlaží je oproti 3.NP redukováno. Půdorysné rozměry 30,32 x 21,57 m. Výška objektu je 14,50 m. Podlaha 1NP, na které je stanovena 0,000, se nachází v nadmořské výšce 325,350 m n.m. Zastřešení polyfunkčního domu je řešeno plochou střechou.

Do objektu je celkem 5 vstupů. Hlavní vstup je orientován na jihovýchodní straně. V této části se nachází ještě jeden vstup, a to do technické místnosti vzduchotechniky. Další dva vstupy jsou na jihozápadní straně. Jde o vstupy do kavárny a cestovní kanceláře. Poslední vstup je orientován na severozápad a je určen pro zaměstnance kavárny, ale také pro její zásobování.

V 1.NP se nachází kavárna, cestovní kancelář, stomatologická laboratoř, technické a skladovací prostory.

Jihozápadním bezbariérovým vstupem se přes zádveří dostaneme do prostoru kavárny. Součástí tohoto prostoru je bar pro přípravu a prodej nápojů a jídel. Dále se zde nachází hygienické místnosti pro návštěvníky. Je zde i hygienická místnost pro osoby se sníženou schopností pohybu. Z baru se dostaneme do přípravný, a dále pak do chodby. Na tuto chodbu navazuje vstup zaměstnanců na severozápadní straně a jednotlivé místnosti. Jde o tyto místnosti: sklad, úklidová komora, místnost pro odpadky, šatna zaměstnanců.

Cestovní kancelář má také vstup z jihozápadní strany. Kromě pracovního prostoru kanceláře se zde nachází sklad kancelářských potřeb, denní místnost zaměstnanců s hygienickým zázemím a úklidová komora.

Hlavním vstupem na jihovýchodní straně se dostaneme do prostoru zádveří. Ze zádveří se dostaneme do technické místnosti, dále pak do chodby, kolárny, skladů bytů a stomatologické laboratoře. Součástí chodby je schodišťový prostor s výtahem a také úklidová komora umístěná pod schodištěm.

Ve stomatologické laboratoři se nachází hlavní pracovní prostor, keramická místnost, licí místnost, sádrovací místnost, denní místnost, úklidová komora, sklad a hygienické místnosti.

Do 2.NP se dostaneme pomocí schodiště a výtahu, které navazuje na chodbu. Z této chodby se můžeme dostat do místnosti kanceláří a WC pro personál. Dále se ve 2.NP nachází zasedací místnost, archiv, sklad, úklidová komora, kopírovací místnost, zázemí pro zaměstnance a serverovna. Z kanceláře ředitele je přístupná venkovní terasa.

Ve 3.NP a 4.NP jsou umístěné jednotlivé byty o velikosti 2+KK a 3+KK. Tyto byty nejsou řešeny jako bezbariérové. Ve třetím podlaží se nachází 3 bytové jednotky a v posledním patře jsou zbylé 2 byty.

Bytová jednotka 2+KK je umístěna ve 3.NP a skládá se z chodby, koupelny, WC, ložnice, šatny, spíže a obývacího pokoje s kuchyní. Bytová jednotka 3+KK se skládá z chodby, koupelny, WC, dětského pokoje, ložnice, šatny, spíže a obývacího pokoje s kuchyní. Poslední bytová jednotka o velikost 3+KK obsahuje oproti původní ještě jednu šatnu a komoru. Ve 4.NP jsou byty o velikosti 3+KK. Byt v levé části posledního patra má venkovní terasu.

Kolem objektu jsou provedeny zpevněné plochy z betonové dlažby. Součástí objektu je parkoviště s 34 parkovacími místy, z nichž 2 jsou určené pro osoby se sníženou schopností pohybu.

Součástí stavby je i dětské hřiště, které se nachází v severovýchodní části pozemku. Toto hřiště bude oploceno dřevěným plotem. Výška oplocení je 1,10 m. Velikost hřiště je 16,75 x 10,00 m. Povrch hřiště budou tvořit jemné dřevěné štěpky.

D.1.1.3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěný prostor

Plocha pozemku:	4 417 m ²
Zastavená plocha objektem:	488,5 m ²
Zpevněné plochy:	1 238,09 m ²
Obestavěný prostor:	5 696,80 m ³
Užitná plocha:	1 393,16 m ²

D.1.1.4 Technické a konstrukční řešení

Zemní práce

Předpokládaná hloubka ornice je 200 mm. Ornice bude před výkopovými pracemi sejmuta a odvezena na určené místo. Dále se pak použije k finálním terénním úpravám.

Hloubka výkopu pod obvodovými stěnami bude 1,36 m od úrovně čisté podlahy. Hloubka pod vnitřními nosnými stěnami bude 1,04 a 1,36 m. Prostor pro výtahovou šachtu bude vyhlouben do hloubky 1,755 m. Vykopaná zemina bude uložena na skládku, a později znovu použita.

Prováděné výkopy není nutno pažit.

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 7,5 m pod úrovní terénu. Podzemní voda neovlivňuje výkopové práce ani základovou spáru.

Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou tvořeny základovými pásy z prostého betonu třídy C20/25. Pod obvodovými stěnami je základ částečně tvořen tvarovkami ztraceného bednění vyplněné betonem o tl. 250 mm. Hloubka základů pod obvodovou stěnou je přizpůsobena, nezamrzne hloubce 1,36 m. Na základových pásech je podkladní deska tl. 150 mm vyztužena kari sítí. Obvodový základ je zateplen XPS izolací tl. 140 mm.

Základový pás pod obvodovými stěnami je široký 750 mm a vysoký 500 mm. Pásy pod vnitřními stěnami jsou široké 1 150 mm a vysoké 700 mm.

Základ pod schodištěm je široký 600 mm a vysoký 1 020 mm.

Výtahová šachta bude založena na základové desce o tl. 300 mm.

Pod vnitřními sloupy budou vytvořeny ŽB základové patky o velikosti 2x2 m a výšky 900 mm. Pod patkami bude proveden podkladní beton v tl. 120 mm.

Svislé nosné konstrukce

Vnitřní a vnější nosné konstrukce jsou z vápenopískových cihel VAPIS tl. 240 mm. Zdivo je zděno na tenkovrstvou maltu. V 1.NP je zdivo zaleženo na zakládací maltě tl. 25 mm a izolační IZO bloku tl. 115 mm. V 2.NP bude zdivo založeno na zakládací maltě tl. 15 mm a zakládacím bloku tl. 50 mm. V 3.NP a 4.NP bude zdivo založeno na zakládací maltě tl. 15 mm a zakládacím bloku tl. 100 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Překlady budou monolitické z ŽB, a také ze systému VAPIS doplněny nadezdívkou. Únosnost překladu je až po provedení tlakové zóny. Při vytváření nadezdívky musí být styčná a ložná spára plně promaltována. Monolitické překlady budou provedeny z betonu třídy C 25/30 a ocel B 500B.

Stropní konstrukce nad 1.NP, 2.NP, 3.NP a 4.NP je z prefabrikovaných dutinových panelů SPIROLL tl. 265 mm. Tyto panely budou kladeny do cementové lóže tl. 10 mm. Minimální uložení panelů je 100 mm.

Střešní konstrukce

Nosná část střešní konstrukce je ze stropních panelů SPIROLL. Spádová a tepelně izolační vrstva je z EPS. Plochá střecha má klasické pořadí vrstev a je řešena jako zelená. Jde o extenzivní zelenou střechu s výškou substrátu 100 mm.

Nosná část střešní konstrukce nad výtahovou šachtou je tvořena ŽB monolitickou deskou tl. 200 mm.

Parotěsná vrstva je tvořena modifikovaným asfaltovým pásem s nosnou vložkou z hliníkové folie. Hlavní HI vrstva je tvořena dvěma asfaltovými pásy. Spodní pás je samolepící s nosnou vložkou ze skelné tkaniny. Horní pás je odolná proti prorůstání kořínků s nosnou vložkou z polyesterové rohože.

Ochranná vrstva HI pásů je z geotextílie s plošnou hmotností 300 g/m². Drenážní vrstva je tvořena nopovou fólií. Výška nopů je 40 mm. Na této vrstvě je umístěná filtrační vrstva z geotextílie s plošnou hmotností 105 g/m². Tyto vrstvy jsou přitíženy substrátem, nebo praným říčním kamenivem o tl. 100 mm.

součástí střešní konstrukce je i atika, která je vyzděna z vápenopískových cihel VAPIS. Toto zdivo je založeno na 15 mm zakládací maltě. Atika je ukončena ŽB monolitickým věncem. Třída betonu C 25/30, ocel B 500B.

Schodiště

Schodiště je monolitické železobetonové. Třída betonu C 25/30, ocel třídy B 500B. Hlavní podesta schodiště je tvořena monolitickou deskou tl. 200 mm. Schodiště je od okolních konstrukcí dilatováno pomocí speciálních prvků SCHÖCK TRONSOLE, které snižují přenos hluku a vibrací. Šířka ramene je 1 250 mm, šířka mezipodesty je 1 250 mm.

Výtahová šachta

Stěny výtahové šachty jsou monolitické z ŽB. Třída betonu C 25/30, ocel B 500B. Výtahová šachta je od schodiště pružně oddělena. Založení šachty je na pružných Sylomerových pásech, které snižují hluk a vibrace.

Komín

Systémový dvouprůduchový komín pro odvod spalín od plynových kotlů. Mezi komínovou tvárnici a vnitřní vložkou je přiváděn vzduch pro spalování.

Vnitřní nenosné konstrukce

Příčky jsou z vápenopískových cihel VAPIS tl. 115 mm. Zdivo je zděno na tenkovrstvou maltu. Příčky jsou mezi sebou a k nosným konstrukcím napojeny na tupo pomocí ocelových pásků. Příčky v jednotlivých patrech budou taktéž založeny na zakládací maltě a zakládacím bloku viz svislé nosné konstrukce.

Instalační šachty budou vyzděny z vápenopískových cihel VAPIS tl. 70 mm na tenkovrstvou maltu. Předstěny a menší instalační šachty budou provedeny ze sádkokartonu. Nosná konstrukce bude tvořena ocelovými profily CW a UW šířky 50 mm. Do mokřích provozů bude použit SDK odolný proti vlhkosti. Předstěny a šachty z SDK budou dvojité opláštěné.

Izolace proti vodě a radonu

Na podkladní desce z betonu bude provedena HI z asfaltových pásů ve dvou vrstvách. Před aplikací pásů se musí provést asfaltová penetrace podkladu. Spodní pás je z modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze sklené tkaniny. Horní pás je taktéž z modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z hliníkové folie. Toto souvrství chrání stavbu jak před vodou, tak před účinky radonu.

Izolace střechy je popsána výše viz střešní konstrukce.

Tepelné izolace

Podlaha na terénu a střecha je zateplena pěnovým polystyrénem EPS 200S tl. 120 mm. Obvodové zdivo zatepleno grafitovým EPS tl. 160 mm. Soklová část XPS tl. 140 mm.

Akustická izolace

Kročejová izolace ze skelných vláken položena na stropní konstrukci v tloušťce 50 mm.

Podlahy

Podrobné skladby podlah jsou uvedeny ve složce č.7 - Výpočty a další specifikace. Nášlapné vrstvy jsou tvořeny buď keramickou dlažbou, nebo laminátovou podlahou.

Obklady

Vnitřní obklady provedeny do výšky podle výkresů D.1.1.01, D.1.1.02, D.1.1.03 a D.1.1.04. Obklady budou lepeny flexibilním lepidlem v tl. 5 mm. Samotný obklad má tl. 10 mm. Spáry mezi obklady budou vyplněny spárovací hmotou. V mokřích provozech bude pod obklad aplikovaná HI stěrka.

Na částech fasády budou provedeny betonové obklady imitující kámen. Tloušťka obkladu max. 25 mm. Spáry mezi obklady nebudou vyplněny. Barva obkladu grafitová.

Omítky

Vnitřní omítky jsou v celém objektu provedeny jako jednovrstvé vápenocementové.

Venkovní omítky na zateplovacím systému jsou silikonové. Barva bílá a dekorativní omítka hnědá, která imituje dřevěný obklad.

Podhledy

Jsou navrženy kazetové sádrokartonové podhledy. Kazetové podhledy budou instalovány v 1.NP a 2.NP. SDK podhledy budou provedeny v bytech (3.NP a 4.NP), tmelení bude provedeno ve stupni jakosti Q2.

Kazetové podhledy v 1.NP a 2.NP jsou svěšeny o 500 mm, vytváří tak prostor pro vzduchotechnické vedení. SDK podhledy jsou svěšeny o 100 mm. Nosné konstrukce podhledů jsou tvořeny ocelovými prvky a profily CD, UD, rychlozávěs, přímá závěs atd.

Malby

Vnitřní omítky a sádrokartonové konstrukce budou opatřeny kvalitní disperzní barvou.

Výplně otvorů

Okna a dveře jsou navržena hliníková s izolačním trojsklem v barevném odstínu antracit. Bližší specifikace viz složka č.7 - Výpočty a další specifikace.

Vnitřní dveře jsou dřevěné osazené v obložkové nebo ocelové zárubni.

Veškeré výpisy klempířských, zámečnických a doplňkových prvků jsou uvedené ve složce č.7 - Výpočty a další specifikace

TZB - voda

Vnitřní vodovodní potrubí bude vedeno v instalačních šachtách a SDK předstěnách, popřípadě místy v podlaze. Potrubí bude provedeno z polypropylenových trubek. Ohřev vody plynovými kotly a zásobování v akumulacích nádobách.

TZB - vytápění

Vytápění objektu je zajištěno plynovými kotli umístěnými v technické místnosti. V celém objektu je navrženo vytápění deskovými otopnými tělesy, v koupelnách budou umístěny otopné žebříky. Rozvody budou vedeny v šachtách, stěnách a podlaze.

TZB - kanalizace

Kanalizační rozvody budou vedeny v předstěnách a instalačních šachtách a napojeny na kanalizační přípojku.

TZB - elektroinstalace

Výška zásuvek je 500 mm, v koupelnách a kuchyních 1 300 mm nad úrovní podlahy. Rozvody vedeny v podhledech a pod omítkou.

TZB - plynoinstalace

Plynová přípojka je vybudována od venkovního středotlakého vedení do pilíře, umístěného na hranici pozemku. V pilíři je osazen plynoměr, hlavní uzávěr plynu a regulátor tlaku. Dále vede plynová přípojka do objektu.

D.1.1.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Konstrukce daného objektu jsou posouzeny z hlediska tepelné techniky a splňují požadavky dané normou ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov – požadavky. Dále je provedeno posouzení místnosti na osvětlení a oslunění, posouzení stability v zimním a letním období a výpočet energetického štítu obálky budovy. Výsledky a výpočty jsou uvedeny ve složce č. 6 – Stavební fyzika. Na objekt nebudou působit žádné významné negativní účinky vnějšího prostředí, vůči kterým by musel být objekt speciálně chráněn.

D.1.1.6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Z geologického průzkumu byly zjištěny jednoduché základové poměry. Hladina podzemní vody je v hloubce 7,5 m. Parcela se nachází v oblasti s nízkým až středním radonovým indexem.

D.1.1.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Provádění stavby nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Nebudou použity speciální mechanismy, které by způsobovaly vibrace. Při výstavbě může dojít k nepatrnému zvýšení hlučnosti a prašnosti. Eliminace prašnosti pomocí klopení, čištění kol vozidel, popřípadě čištění místní komunikace.

D.1.1.8 Dopravní řešení

Pozemek je napojen na stávající asfaltovou komunikaci III. třídy. Dále budou na pozemku investora vybudovány zpevněné asfaltové plochy, které vytvoří 34 parkovacích míst, z nichž 2 jsou určena pro osoby se sníženou schopností pohybu.

D.1.1.9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření.

Pozemek se nachází v místě s nízkým až středním radonovým indexem. Bude provedeno pasivní protiradonové opatření - hydroizolační souvrství tvořeno asfaltovými pásy (Glastek 40 special mineral, Glastek Al 40 mineral).

D.1.1.10 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Při výstavbě budou dodrženy požadavky na výstavbu podle vyhlášky 268/2006 Sb. o technických požadavcích na stavbě.

D.1.1.11 Bezbariérové užívání stavby

Budova splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby.

Venkovní komunikace jsou navrženy v souladu s touto vyhláškou. Nebudou vznikat nebezpečné změny úrovně, překážky vyšší jak 20 mm, a také příliš velké sklony. Povrch pochozích ploch je rovný, pevný a upravený proti skluzu. Všude jsou dodrženy manipulační prostory. Před hlavním vstupem je dodržen min. prostor 1 500 x 1 500 mm při otvírání dveří dovnitř. Šířka dvevního křídla je 900 mm a celková průchozí šířka je 1 250 mm. Hlavní dveře opatřeny madly. Zasklení bude provedeno od výšky 400 mm, pokud bude níže, musíme chránit před mechanickým poškozením vozíkem. Madla umístěna ve výšce 800 - 900 mm nad podlahou a jsou na celou šířku. Madla jsou osazena na opačné straně, než jsou závěsy, popřípadě na obou stranách. Prosklené dveře, jejichž prosklení zasahuje níže, než 800 mm nad podlahou musí být ve výšce 800 - 1 000 mm a 1 400 - 1 600 mm kontrastně označeny oproti pozadí. Zejména musí mít výstražný pruh šířky min 50 mm nebo pruh se značkou o průměru nejméně 50 mm vzdáleny od sebe max. 150 mm, jasně viditelný oproti pozadí.

Uvnitř objektu jsou všude dodrženy manipulační prostory pro otáčení 1 500 x 1 500 mm.

Minimální velikost výtahové kabiny 1 100 x 1 400 mm, minimální velikost WC 1 800 x 2 150 mm a dveře otvíravé ven.

Provozy v 1.NP jsou navrženy pro bezbariérové užívání, a také 2.NP. Byty ve 3.NP a 4.NP nejsou určeny pro osoby se sníženou schopností pohybu.

Zde je uveden jen stručný výčet požadavků, musí být splněny veškeré požadavky vyplývající z vyhl. č. 398/2009 Sb.

b) Seznam výkresové části

D.1.1.01	PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.1.02	PŮDORYS 2.NP	M 1:50
D.1.1.03	PŮDORYS 3.NP	M 1:50
D.1.1.04	PŮDORYS 4.NP	M 1:50
D.1.1.05	PŮDORYS PLOCHÝCHÉ STŘECHY NAD 1.NP	M 1:50
D.1.1.06	PŮDORYS PLOCHÝCHÉ STŘECHY NAD 3.NP	M 1:50
D.1.1.07	PŮDORYS PLOCHÝCHÉ STŘECHY NAD 4.NP	M 1:50
D.1.1.08	ŘEZ A-A'	M 1:50
D.1.1.09	ŘEZ B-B'	M 1:50
D.1.1.10	ŘEZ C-C'	M 1:50
D.1.1.11	POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	M 1:50
D.1.1.12	POHLED JIHOVÝCHODNÍ	M 1:50
D.1.1.13	POHLED JIHOZÁPADNÍ	M 1:50
D.1.1.14	POHLED SEVEROZÁPADNÍ	M 1:50



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM
MIXED-USE BUILDING

D TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. Jakub Walek

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2019

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

D.1.2.1 Identifikační údaje

D.1.2.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:

Polyfunkční dům

b) místo stavby:

kraj:	Moravskoslezský
okres:	Frýdek-Místek
obec:	Vendryně [554928]
katastrální území:	Vendryně [780014]
parcelní číslo pozemku:	789/2

D.1.2.1.2 Údaje o žadateli

Jméno a příjmení:	Michaela Čmielová, DiS.
Místo trvalého pobytu:	Jablunkov 617, 739 91 Jablunkov

D.1.2.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a příjmení:	Bc. Jakub Walek
Místo trvalého pobytu:	Mosty u Jablunkova 914, 739 98 Mosty u Jabl.

D.1.2.2 Nosný systém stavby

D.1.2.2.1 Zemní práce

Provede se sejmutí ornice v tl. 200 mm a uloží se na deponii. Po vyměření stavby se provedou výkopy základů. Výkopy není nutné pažit. Do stavební rýhy se musí umístit zemní pásek bleskosvodného systému FeZn 30/4 mm.

D.1.2.2.2 Základové konstrukce

Základy jsou tvořeny monolitickými betonovými pásy, které jsou pod všemi svislými nosnými konstrukcemi. Třída betonu C20/25. Základové pásy jsou výšky 500 až 1 020 mm, šířky 750, 1 150 mm a založeny v nezámrzné hloubce. U obvodových stěn budou na pásech vyskládány tvarovky ztraceného bednění a zality betonem třídy C20/25. Po vybetonování všech základových pásů se provede podkladní deska. Bude zhotovena z prostého betonu třídy C20/25 vyztužena kari sítí $\varnothing 8$ mm s velikostí ok 150 x 150 mm. V místech příček se doplní kari síť v pásech min. 1000 mm. Základ pod schodištěm je široký 600 mm a vysoký 1 020 mm. Výtahová šachta bude založena na základové desce o tl. 300 mm. Pod vnitřními sloupy budou vytvořeny ŽB základové patky o velikosti 2x2 m a výšky 900 mm. Pod patkami bude proveden podkladní beton v tl. 120 mm.

D.1.2.2.3 Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém je stěnový. Vnitřní a vnější nosné konstrukce budou provedeny z vápenopískových cihel VAPIS 8DF tl. 240 mm, zděny na tenkovrstvou maltu tl. 2 mm. Zdivo musí být provázáno o 125 mm. V 1.NP je zdivo zaleženo na základací maltě tl. 25 mm a izolační IZO bloku tl. 115 mm. V 2.NP bude zdivo založeno na základací maltě tl. 15 mm a základacím bloku tl. 50 mm. V 3.NP a 4.NP bude zdivo založeno na základací maltě tl. 15 mm a základacím bloku tl. 100 mm.

D.1.2.2.4 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce bude tvořena prefabrikovanými dutinovými panely SPIROLL PPD 272. Výška panelu je 265 mm. Panely budou ukládány na svislé nosné konstrukce do cementové lóže tl. 10 mm. Minimální uložení panelu je 100 mm. Dobetonávky budou prováděny betonem třídy C25/30 a ocel B 500B. Otvory musí být před realizací posouzeny statikem. Spáry mezi panely se zalijí betonem třídy C25/30 a vloží se výztuž, $\varnothing 8$ mm ocel B500 B. V obvodových nosných stěnách jsou ztužující věnce pod úrovní stropu. Věnce ve vnitřních nosných stěnách jsou pod úrovní stropní konstrukce. Výška věnce je 200 mm a šířka 240 mm.

Překlady jsou tvořeny prefabrikovanými prvky systému VAPIS. Tyto překlady budou doplněny nadezdívkou z vápenopískových cihel VAPIS, výšky 125 mm. Nad velkými otvory budou provedeny železobetonové monolitické překlady, třídy betonu C 25/30, ocel B500 B. Výztuž monolitických překladů dle statického výpočtu.

D.1.2.3 Další konstrukce stavby

D.1.2.3.1 Schodiště

Schodiště bude řešeno jako dvouramenné monolitické železobetonové, třída betonu C25/30, ocel B500 B. Výztuž schodiště bude určena statikem. Schodiště bude uloženo do kapes v nosných zdech v místě mezipodesty pomocí izolačních prvků. Okraje schodiště budou od nosných stěn a výtahové šachty odděleny pružnými dekami. V místě hlavní podesty je schodiště opřeno o schodišťový průvlak o velikosti 320 x 450 mm. Napojení ramene na průvlak je také pomocí izolačního prvku a průvlak je taktéž pružně oddělen od výtahové šachty. Šířka ramen a mezipodesty je 1 250 mm.

D.1.2.3.2 Střešní konstrukce

Střecha je řešena jako jednoplášťová, plochá s klasickým pořadím vrstev. Nosná část střechy je tvořena prefabrikovanými panely SPIROLL. Po obvodě střechy je atika provedena z vápenopískových cihel VAPIS tl. 240 mm. Atika je ukončena ŽB věncem výšky 200 mm. Atika je izolována z obou stran a shora oplechována hliníkovým plechem. Panely SPIROLL budou natřeny penetrační asfaltovou emulzí, a poté se bodově nataví parotěsná vrstva tvořena SBS modifikovaným asfaltovým pásem. Spádová a TI vrstva je tvořena EPS. Minimální tl. 180 mm. Hlavní HI je tvořeno dvěma asfaltovými pasy, oba pásy jsou z SBS modifikovaného asfaltu. Spodní pás je samolepící a horní je celoplošně nataven. Přítěžovací vrstva je z praného kameniva frakce 16 - 32 mm a vegetačního substrátu tl. 100 mm. Mezi přítěžovací a HI vrstvou je drenážní vrstva z nopové fólie, filtrační a ochranná vrstva z geotextílie.

Na střeše jsou střešní vtoky od firmy TOPWET. Vtoky nad 1.NP v místě terasy jsou opatřeny zápachovou uzávěrkou. Ta snižuje průtok o 20%. Nad 3.NP je odvodnění

řešeno pomocí podokapních žlabů, které jsou hranaté, a jsou z hliníkového plechu. Součástí střechy jsou pojistné přepady TOPWET, a jsou orientovány v nejnižších místech střechy.

Pro bezpečný pohyb na střeše je navržen zádržný systém z bodu a lan od firmy TOPSAFE. Zádržný systém se skládá z kotvicích bodů, které jsou kotveny pomocí kotev a zádržného lana.

Součástí střechy jsou také větrací komínky a rotační hlavice pro odvětrávání kanalizace, místností, instalační a výtahové šachty. Komínky, vtoky a přepady jsou s integrovanou bitumenovou manžetou.

D.1.2.3.3 Vnitřní nenosné zdivo

Příčky jsou z vápenopískových cihel VAPIS tl. 115 mm. Zdivo je zděno na tenkovrstvou maltu. Příčky jsou mezi sebou a k nosným konstrukcím napojeny na tupo pomocí ocelových pásků. Příčky v jednotlivých patrech budou taktéž založeny na základací maltě a základacím bloku viz svislé nosné konstrukce.

Instalační šachty budou vyzděny z vápenopískových cihel VAPIS tl. 70 mm na tenkovrstvou maltu. Předstěny a menší instalační šachty budou provedeny ze sádkokartonu. Nosná konstrukce bude tvořena ocelovými profily CW a UW šířky 50 mm. Do mokrých provozů bude použit SDK odolný proti vlhkosti. Předstěny a šachty z SDK budou dvojité opláštěné.

D.1.2.3.4 Izolace

D.1.2.3.4.1 Izolace proti vodě

Na podkladní desce z betonu bude provedena HI z asfaltových pásů ve dvou vrstvách. Spodní pás SBS modifikovaný s nosnou vložkou ze skelné tkaniny, tl. 4 mm. Horní pás SBS modifikovaný s hliníkovou nosnou vložkou, tl. 4 mm. Spodní pás bude bodově nataven a horní celoplošně. Před položení asfaltového pásu musí být podkladní deska napenetrována asfaltovou emulzí. HI pásy u soklu budou vytaženy 300 mm nad upraveným terénem.

Hydroizolační vrstva ploché střechy je tvořena dvěma asfaltovými pásy. Vrchní SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou z polyesterové rohože tl. 5,3 mm, bude celoplošně nataven. Spodní modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou ze skelné tkaniny tl. 3 mm, bude nalepen (samolepící). Parotěsnou vrstvu tvoří SBS modifikovaný pás s hliníkovou nosnou vložkou kaširovanou skelnými vlákny tl. 4 mm. Před položení parotěsné vrstvy musí být podklad opatřen penetrací z asfaltové emulze.

D.1.2.3.4.2 Izolace tepelné

Obvodové stěny jsou zatepleny grafitovým EPS tl. 160 mm, sokl a základ je zateplen nenasákavou izolací XPS tl. 140 mm.

Ve skladbě podlahy na zemině je použita izolace ze stabilizovaného pěnového polystyrénu EPS tl. 120 mm.

Tepelná izolace plochých střech je ze stabilizovaného pěnové polystyrénu EPS, minimální tloušťka 180 mm. Vrstvu tvoří TI desky a spádové klíny ve spadu 3%. Atika je taktéž zateplená izolací z EPS. Spád atiky je vytvořen pomocí dřevěných klínů, mezi které je vložena izolace.

D.1.2.3.4.3 Izolace akustické

Ve skladbě podlahy ve 2.NP, 3.NP, 4.NP je použita izolace ze skelné vlny ztl. 50 mm. Podél celého obvodu podlahy budou umístěny podlahové pásy.

D.1.2.3.4.4 Izolace proti radonu

Pozemek se nachází v místě s nízkým až středním radonovým indexem, proto postačí jako ochrana souvrství modifikovaných asfaltových pásů.

D.1.2.3.5 Komín

Systémový dvouprůduchový komín pro odvod spalin od plynových kotlů. Mezi komínovou tvárnici a vnitřní vložkou je přiváděn vzduch pro spalování.

D.1.2.3.6 Výtahová šachta

Stěny výtahové šachty jsou monolitické z ŽB. Třída betonu C 25/30, ocel B 500B. Výtahová šachta je od schodiště pružně oddělena. Založení šachty je na pružných Sylomerových pásech, které snižují hluk a vibrace. Nosná část střešní konstrukce nad výtahovou šachtou je tvořena ŽB monolitickou deskou tl. 200 mm.

D.1.2.3.7 Podlahy

Nášlapné vrstvy jsou tvořeny buď keramickou dlažbou, nebo laminátovou podlahou. Více informací o umístění podlah a jednotlivých vrstev viz půdorysy a výpis skladeb.

D.1.2.3.6 Obklady

Vnitřní obklady provedeny do výšky podle výkresů D.1.1.01, D.1.1.02, D.1.1.03 a D.1.1.04. Obklady budou lepeny flexibilním lepidlem v tl. 5 mm. Samotný obklad má tl. 10 mm. Spáry mezi obklady budou vyplněny spárovací hmotou. V mokrých provozech bude pod obklad aplikovaná HI stěrka.

Na částech fasády budou provedeny betonové obklady imitující kámen. Tloušťka obkladu max. 25 mm. Spáry mezi obklady nebudou vyplněny. Barva obkladu grafitová.

D.1.2.3.7 Omítky

Vnitřní omítky jsou v celém objektu provedeny jako jednovrstvé vápenocementové.

Venkovní omítky na zateplovacím systému jsou silikonové. Barva bílá a dekorativní omítka hnědá, která imituje dřevěný obklad.

D.1.2.3.8 Podhledy

Jsou navrženy kazetové sádkartonové podhledy. Kazetové podhledy budou instalovány v 1.NP a 2.NP. SDK podhledy budou provedeny v bytech (3.NP a 4.NP), tmelení bude provedeno ve stupni jakosti Q2.

Kazetové podhledy v 1.NP a 2.NP jsou svěšeny o 500 mm, vytváří tak prostor pro vzduchotechnické vedení. SDK podhledy jsou svěšeny o 100 mm. Nosné konstrukce podhledů jsou tvořeny ocelovými prvky a profily CD, UD, rychlozávěs, přímá závěs atd.

D.1.2.4 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná příloha Požárně bezpečnostní řešení stavby - složka č. 5.

D.1.2.5 Stavební fyzika

Viz samostatná příloha Stavební fyzika - složka č. 6.

D.1.2.6 Požadavky na jakost navrženým materiálů a jakost provedení

Stavební práce budou provedeny podle daných technologických postupů a platných norem. Při převzetí stavebního materiálů bude zkontrolována jeho jakost, množství a druh. Totéž platí při převzetí dokončených prací.

D.1.2.7 Zvláštní požadavky na provádění navržených konstrukcí

Stavba bude provedena běžně známými technologickými postupy.

D.1.2.8 Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí

Jak z technického, tak i z hlediska pracovní bezpečnosti budou veškeré práce provedeny v souladu s platnými normami a vyhláškami bezpečnosti práce. Pracovníci musí dodržovat pracovní postupy a používat OOPP. Před začátkem nové části stavby, musí být předchozí práce zkontrolovány dle projektové dokumentace. Všechny chyby, nesrovnalosti a špatné provedení dokončených částí, musí být sděleny projektantovi a zapsány do stavebního deníku.

D.1.2.9 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrh nosné konstrukce

- zatížení stálá - zatížení vlastní tíhou
- zatížení sněhem - V. sněhová oblast, $2,5 \text{ kN/m}^2$
- zatížení větrem - II. oblast, rychlost větru 25 m/s
- užitné zatížení - $1,5 \text{ kN/m}^2$ (obytné plochy), $2,5 \text{ kN/m}^2$ (kancelářské plochy), $0,75 \text{ kN/m}^2$ (nepřístupné střechy)

D.1.2.10 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Technologické podmínky jsou standardní.

D.1.2.11 Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Není řešeno.

D.1.2.10 Požadavky na kontrolu zakrývacích konstrukcí

Před prováděním zakrytí konstrukcí, bude provedena kontrola převzatých konstrukcí. Je nutno provádět kontrolu těsnosti HI vrstvy. Dále je nutno provést kontrolu těsnosti parozábrany a ošetřit vzniklé netěsnosti. Před betonáží jednotlivých konstrukcí je nutné zkontrolovat polohu výztuže, provedení, krytí, počet prvků, třmínky, a typ výztuže dle statického výpočtu.

b) Seznam výkresové části

D.1.2.01	ZÁKLADY	M 1:50
D.1.2.02	PERSPEKTIVA ZÁKLADY	M 1:50
D.1.2.03	SESTAVA STROPU NAD 1.NP	M 1:50
D.1.2.04	SESTAVA STROPU NAD 2.NP	M 1:5
D.1.2.05	SESTAVA STROPU NAD 3.NP	M 1:5
D.1.2.06	SESTAVA STROPU NAD 4.NP	M 1:5
D.1.2.07	DETAIL 1 - OSAZENÍ OKNA	M 1:5
D.1.2.08	DETAIL 2 - VÝTAHOVÁ ŠACHTA	M 1:5
D.1.2.09	DETAIL 3 - ATIKA	M 1:5
D.1.2.10	DETAIL 4 - VSTUP DO OBJEKTU	M 1:5
D.1.2.11	DETAIL 5 - VTOK	M 1:5
D.1.2.12	DETAIL 6 - VÝLEZ NA STŘECHU	M 1:5
D.1.2.13	DETAIL 7 - VSTUP NA TERASU	M 1:5
D.1.2.14	DETAIL 8 - PODOKAPNÍ ŽLAB	M 1:5
D.1.2.15	DETAIL 9 - KOTVENÍ PŘÍSTŘEŠKU	M 1:5

ZÁVĚR

Výstupem mé diplomové práce je projektová dokumentace pro provedení polyfunkčního domu dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. Budova je navržena na pozemku v obci Vendryně. Místnosti jsou vhodně orientovány ke světovým stranám a objekt je umístěn na pozemku tak, aby respektoval okolní zástavbu. Práci jsem zpracoval dle platných norem, vyhlášek, zákonů, a také dle požadavků jednotlivých výrobců. Stavba splňuje požárně bezpečnostní, tepelně technické a akustické požadavky.

Výkresy byly zpracovány na počítači softwarem ArchiCAD 21. Textová část a výpočty byly zpracovány pomocí programů Microsoft Word, Microsoft Excel, WDLS a softwaru Deksoft. Vizualizace byly zhotoveny programem Lumion.

Výsledný stav se od původního návrhu mírně pozměnil, ať už z úpravy dispozice, polohou a orientací dveřních výplní v chodbách z důvodu požární ochrany.

Tímto si troufám tvrdit, že jsem tuto práci dotáhl do zdárného konce.

V Brně dne 11. 1. 2019

.....
podpis autora
Bc. Jakub Walek

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Normy:

ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy
ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací
ČSN 73 1901 - Navrhování střech – Základní ustanovení
ČSN 73 4108 - Šatny, umývárny, záchody
ČSN 73 4301 - Obytné budovy
ČSN 73 4201 - Komíny a kouřovody
ČSN EN 1443 - Komíny - všeobecné požadavky
ČSN 74 4505 - Podlahy - Společná ustanovení
ČSN 73 0600 - Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0835 - Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
ČSN 73 0580 - 1 + Z1 - Denní osvětlení budov - část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách – Požadavky

Právní předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií
Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci stavby
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 381/2001 Sb., katalog odpadů
Vyhláška č. 93/2016 Sb., O katalogu odpadů
Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby
Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
Vyhláška č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území
Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
Předpis č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť
Vyhláška č. 221/2010 Sb., O požadavcích na věcné a technické vybavení zdravotnických zařízení
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a

ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Odborná literatura:

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách*. Brno: CERM, 2007. ISBN 978-80-7204-530-3.

FIŠAROVÁ, Zuzana. *Stavební fyzika - stavební akustika v teorii a praxi*. Brno: LITERA, 2014. ISBN 978-80-214-4878-0

Webové stránky:

Stavebniny DEK - Vše pro Váš dům . *Stavebniny DEK - Vše pro Váš dům* [online]. Copyright © 2018 DEK a.s. [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. *ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace* [online]. Copyright © 2018 [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

Domů | Laminátové, dřevěné a vinylové podlahy. [online]. Dostupné z: <https://www.quick-step.cz/>

Inspirace - RAKO. [online]. Copyright © 2018 [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.rako.cz/>

Rigips - Rigips. *Rigips - Rigips* [online]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>

Prefa.cz – ...jsme tam, kde stavíte. *Prefa.cz – ...jsme tam, kde stavíte* [online]. Dostupné z: <https://www.prefa.cz/>

Střešní prvky TOPWET | TOPWET. *Střešní prvky TOPWET | TOPWET* [online]. Copyright © TOPWET s.r.o. [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>

Ochranné systémy proti pádu osob | TOPSAFE.CZ . *Ochranné systémy proti pádu osob / TOPSAFE.CZ* [online]. Copyright © [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <http://www.topsafe.cz/>

Stavba | VAPIS. [online]. Dostupné z: <https://www.vapis-sh.cz/cs/stavba>

VEKRA Okna: Výroba oken a dveří - 20 lety tradice. *VEKRA Okna: Výroba oken a dveří - 20 lety tradice* [online]. Copyright ©2015 [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.vekra.cz/>

Fasády, omítky, stěrky, zateplení, podlahy, hydroizolace - Weber. [online]. Copyright © [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.weber-terranova.cz/uvod.html>

<https://www.schlueter.cz/>

Tronsole® - Schöck-Wittek s.r.o.. *301 Moved Permanently* [online]. Copyright © 2018 [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.schoeck-wittek.cz/cs/tronsole>

Likov - systém stavebních profilů, příslušenství pro stavbu. *Likov - systém stavebních profilů, příslušenství pro stavbu* [online]. Dostupné z: <http://www.likov.com/>

Polotovary pro nerezové a skleněné zábradlí. *Polotovary pro nerezové a skleněné zábradlí* [online]. Copyright © [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.umakov.cz/>

Výrobce výtahů KONE Česká Republika. *Výrobce výtahů KONE Česká Republika* [online]. Dostupné z: <https://www.kone.cz/>

Stavební hmoty Cemix. *Stavební hmoty Cemix* [online]. Copyright © LB Cemix, s.r.o. [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/>

Home. [online]. Copyright © [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.fischer-cz.cz/cs-cz>

<http://www.ekrost.cz/>

Green roof solutions by optigreen. *Green roof solutions by optigreen* [online]. Copyright © Optigreen international AG, 2018 [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.optigreen.com/>

[online]. Copyright © 2014 [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.stonegallery.cz/>

Frontpage | Peikko Czech. *Frontpage | Peikko Czech* [online]. Copyright © 2018 Peikko Group [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.peikko.cz/>

Vlastnosti | Purenit. *Co je to purenit®? | Purenit* [online]. Dostupné z: <http://www.purenit.cz/>

Schiedel - vedoucí firma v oboru komínových systémů › Schiedel CZ. [online]. Dostupné z: <https://www.schiedel.com/cz/>

Střešní okna, půdní schody | FAKRO Česká republika. *Střešní okna, půdní schody | FAKRO Česká republika* [online]. Copyright © 2014 FAKRO. All rights reserved. [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.fakro.cz/>

Střechy, vzduchotechnika. *Document Moved* [online]. Copyright © Lindab 2018 [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <http://www.lindab.com/>

BEST - dlažba pro tři generace - Best. *BEST - dlažba pro tři generace - Best* [online]. Dostupné z: <https://www.best.info/>

[online]. Copyright © SIKO KOUPELNY a.s. [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.siko.cz/>

ŽALUZIE, ROLETY, MARKÝZY, PERGOLY, SÍTĚ PROTI HMYZU - SERVIS CLIMAX, a.s.. *ŽALUZIE, ROLETY, MARKÝZY, PERGOLY, SÍTĚ PROTI HMYZU - SERVIS CLIMAX, a.s.* [online]. Copyright © Copyright 2017 SERVIS CLIMAX, a.s. [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.climax.cz/>

<https://www.tzb-info.cz/>

ČÚZK - Úvod. *ČÚZK - Úvod* [online]. Copyright © [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.cuzk.cz/>

GAPA MB, s.r.o. | Výroba rohoží a čistících zón. *GAPA MB, s.r.o. | Výroba rohoží a čistících zón* [online]. Copyright © 2018 [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.gapa.cz/>

LOMANCO ventilační turbíny. *LOMANCO ventilační turbíny* [online]. Copyright © 2016 [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <https://www.lomanco.cz/>

Kvalitní bezpečnostní dveře do bytu a domů – HT dveře. *Kvalitní bezpečnostní dveře do bytu a domů – HT dveře* [online]. Dostupné z: <https://www.htdvere.cz/>

Ocelářské tabulky. [online]. Copyright © staticstools.eu [cit. 18.12.2018]. Dostupné z: <http://www.staticstools.eu/cs>

Město Bílovec: Titulní stránka [online]. Dostupné z: http://www.bilovec.cz/assets/File.ashx?id_org=442&id_dokumenty=714119

Veřejné zakázky a profily zadavatelů. *Veřejné zakázky a profily zadavatelů* [online]. Copyright ©2016 [cit. 19.12.2018]. Dostupné z: <https://www.vhodne-uverejneni.cz/index.php?...cz%2Fzakazka%2Fpristavba>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
3.NP	třetí nadzemní podlaží
4.NP	čtvrté nadzemní podlaží
Apod.	a podobně
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
B.p.v.	Balt po vyrovnání
č.	číslo
CHÚC	chráněná úniková cesta
ČSN	česká státní norma
DH	dětské hřiště
dl	délka
DN	jmenovitý průměr
DPS	dokumentace provedení stavby
EL	elektroměrový rozvaděč
EN	evropská norma
EPS	expandovaný polystyren
HUP	hlavní uzávěr plynu
Jabl.	Jablunkov
ks	kus
k. ú.	katastrální úřad
M	měřítko
max.	maximální
min.	minimální
m n.m.	metrů nad mořem
MVC	malta vápenocementová
MŽP	ministerstvo životního prostředí
NN	nízké napětí
obr.	obrázek
ozn.	označení
PB	prostý beton
PC	počítač (personal computer)
p. č.	parcelní číslo
PE	polyetylen
PHP	přenosný hasící přístroj
Popř.	popřípadě
PT	původní terén
RŠ	revizní šachta
Sb.	sbírka
SDK	sádrokartón
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SO	sejmutí ornice
SPB	stupeň požární bezpečnosti
STL	středotlaký plynovod
tab.	tabulka
tl.	tloušťka
TZB	technické zařízení budovy
UT	upravený terén

VŠ	vodoměrná šachta
VŠKP	Vysokoškolská kvalifikační práce
Vyhl.	vyhlášky
XPS	Extrudovaný polystyren

SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1_Přípravné a studijní práce

01	STUDIE PŮDORYS 1.NP	M 1:100
02	STUDIE PŮDORYS 2.NP	M 1:100
03	STUDIE PŮDORYS 3.NP	M 1:100
04	STUDIE PŮDORYS 4.NP	M 1:100
05	STUDIE ŘEZ A-A'	M 1:100
06	STUDIE ŘEZ B-B'	M 1:100
07	STUDIE JIHOVÝCHODNÍ POHLED	M 1:100
08	STUDIE JIHOZÁPADNÍ POHLED	M 1:100
09	STUDIE SEVEROVÝCHODNÍ POHLED	M 1:100
10	STUDIE SEVEROZÁPADNÍ POHLED	M 1:100
11	STUDIE SITUACE	M 1:500
VIZUALIZACE		
EXISTENCE SÍTÍ		

Složka č. 2_C Situační výkresy

C.1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:1000
C.2	KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:250

Složka č. 3_D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01	PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.1.02	PŮDORYS 2.NP	M 1:50
D.1.1.03	PŮDORYS 3.NP	M 1:50
D.1.1.04	PŮDORYS 4.NP	M 1:50
D.1.1.05	PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY NAD 1.NP	M 1:50
D.1.1.06	PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY NAD 3.NP	M 1:50
D.1.1.07	PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY NAD 4.NP	M 1:50
D.1.1.08	ŘEZ A-A'	M 1:50
D.1.1.09	ŘEZ B-B'	M 1:50
D.1.1.10	ŘEZ C-C'	M 1:50
D.1.1.11	POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	M 1:50
D.1.1.12	POHLED JIHOVÝCHODNÍ	M 1:50
D.1.1.13	POHLED JIHOZÁPADNÍ	M 1:50
D.1.1.14	POHLED SEVEROZÁPADNÍ	M 1:50

Složka č. 4_D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01	ZÁKLADY	M 1:50
D.1.2.02	PERSPEKTIVA ZÁKLADY	M 1:100
D.1.2.03	SESTAVA STROPU NAD 1.NP	M 1:50
D.1.2.04	SESTAVA STROPU NAD 2.NP	M 1:50
D.1.2.05	SESTAVA STROPU NAD 3.NP	M 1:50
D.1.2.06	SESTAVA STROPU NAD 4.NP	M 1:50
D.1.2.07	DETAIL 1 - OSAZENÍ OKNA	M 1:5
D.1.2.08	DETAIL 2 - VÝTAHOVÁ ŠACHTA	M 1:5
D.1.2.09	DETAIL 3 - ATIKA	M 1:5

D.1.2.10	DETAIL 4 - VSTUP DO OBJEKTU	M 1:5
D.1.2.11	DETAIL 5 - VTOK	M 1:5
D.1.2.12	DETAIL 6 - VÝLEZ NA PLOCHOU STŘECHU	M 1:5
D.1.2.13	DETAIL 7 - VSTUP NA TERASU	M 1:5
D.1.2.14	DETAIL 8 - PODOKAPNÍ ŽLAB	M 1:5
D.1.2.15	DETAIL 9 - KOTVENÍ PŘÍSTŘEŠKU	M 1:5

Složka č. 5_D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

D.1.3.01	PŮDORYS 1.NP	M 1:100
D.1.3.02	PŮDORYS 2.NP	M 1:100
D.1.3.03	PŮDORYS 3.NP	M 1:100
D.1.3.04	PŮDORYS 4.NP	M 1:100
D.1.3.05	SITUACE	M 1:250

PŘÍLOHA Č.1 - VÝSTUP Z PROGRAMU FIRE NX802 - PRO

Složka č. 6_Stavební fyzika

TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ FYZIKY

PŘÍLOHA Č.1 - VÝSTUP Z PROGRAMU DEKSOFT - TEPELNÁ TECHNIKA 1D

PŘÍLOHA Č.2 - VÝSTUPY Z PROGRAMU DEKSOFT - TEPELNÁ TECHNIKA 2D

PŘÍLOHA Č.3 - VÝSTUP Z PROGRAMU DEKSOFT - KOMFORT

PŘÍLOHA Č.4 - VÝSTUP Z PROGRAMU DEKSOFT - ENERGIE

PŘÍLOHA Č.5 - VYHODNOCENÍ VÝSLEDKU OSVĚTLENÍ, VÝSTUP

Z PROGRAMU WDLS

PŘÍLOHA Č.6 - VYHODNOCENÍ VÝSLEDK PROSLUNĚNÍ, VÝSTUP

Z PROGRAMU WDLS

PŘÍLOHA Č.7_ZVUKOVĚ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ

Složka č. 7_Výpočty a další specifikace

VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH, PLASTOVÝCH, ZÁMEČNICKÝCH, DOPLŇKOVÝCH
A TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

VÝPIS OKEN A DVEŘÍ

VÝPIS SKLADEB

VÝPOČET ZÁKLADŮ

VÝPOČET SCHODIŠTĚ

VÝPOČET PARKOVACÍCH MÍST

VÝPOČET HMOŽDINEK

VÝPOČET STŘEŠNÍCH VPUSTÍ A POJISTNÝCH PŘEPADŮ

Složka č. 8_Technické listy

TECHNICKÉ LISTY VÝROBCŮ

PŘÍLOHY

Viz samostatné složky diplomové práce, složka č. 1 - složka č. 8.